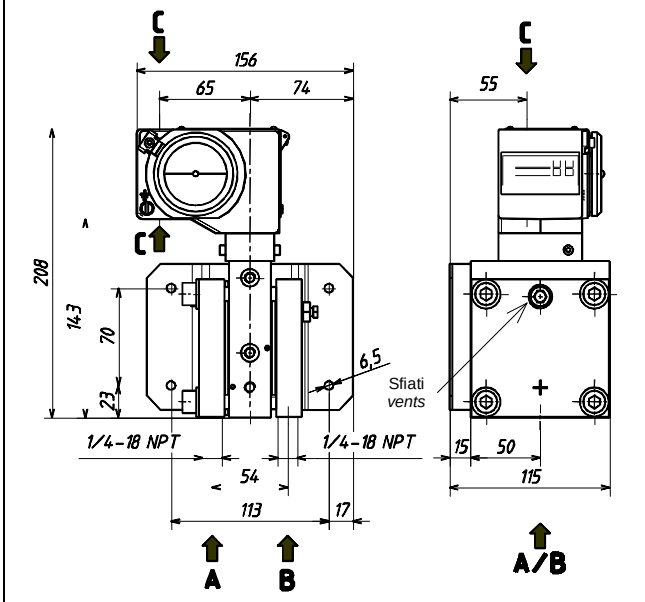
MANUEL D'INSTRUCTIONS

NI-223F
Rev. 4 01/07

PRESSOSTATS DIFFERENTIELS COMPACTS SERIES DC ET DE

ETANCHES

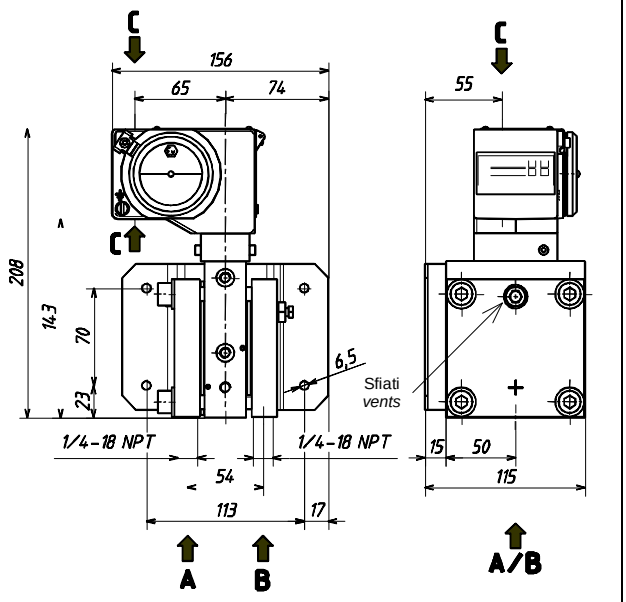
SERIE DC



A Raccordement haute pression **C** Entrée des câbles
B Raccordement basse pression
POIDS 5,4 kg dimensions en mm

ANTIDEFLAGRANTS

SERIE DE



A Raccordement haute pression **C** Entrée des câbles
B Raccordement basse pression
POIDS 5,4 kg dimensions en mm

NOTE: dimensions et poids définitifs sont indiqués sur les dessins certifiés.

ATTENTION

- Avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir l'instrument, il faut **lire** et **comprendre** ce qui est indiqué dans le Manuel d'Instructions joint.
- L'installation et la maintenance de l'instrument ne doivent être exécutés que par du **personnel qualifié**.
- L'INSTALLATION NE DOIT ETRE EFFECTUE QU'APRES S'ETRE **ASSURE** QUE LES **CARACTERISTIQUES** DE L'INSTRUMENT CORRESPONDENT AUX SPECIFICATIONS DE L'ISTALLATION ET DU PROCESSUS.
- Les **caractéristiques** de fonctionnement de l'instrument et son degré de protection sont indiqués sur la plaquette d'identification fixée au boîtier.

CONTENU

1 - AVERTISSEMENTS
2 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT
3 - PLAQUETTE D'IDENTIFICATIONS ET MARQUES
4 - REGLAGE DU POINT D'INTERVENTION
5 - CALIBRAGE DU POINT D'INTERVENTION
6 - PLOMBAGE DE L'INSTRUMENT
7 - MONTAGE ET BRANCHEMENT
8 - MISE EN SERVICE
9 - VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT
10 - FONCTIONNEMENT IRREGULIER: CAUSES ET REMEDES
11 - ARRET ET DEMONTAGE
12 - DEMOLITION

DOCUMENT CORRELE

à document authentifié par certificat
N°CESI 02 ATEX 119

INSTRUCTIONS DE SECURITE POUR L'EMPLOI DANS ATMOSPHERES DANGEREUSES.

RECOMMANDATIONS POUR L'EMPLOI SUR DU PRESSOSTAT.

Toutes les données, affirmations et recommandations donnés dans ce manuel se basent sur des informations que nous avons retenues dignes de confiance. Comme les conditions d'emploi échappent à notre contrôle, nos produits sont vendus sous la condition que ce soit l'utilisateur lui-même qui évalue ces conditions avant d'adopter nos recommandations pour le but ou l'usage qu'il a prévu.

Ce document est la propriété de la société **ETTORE CELLA SPA** et ne peut pas être reproduit de quelque manière que ce soit, ni utilisé dans des buts autres que ceux pour lesquels il est fourni.

1 - AVERTISSEMENTS

1.1 AVANT-PROPOS

Choisir une série ou un modèle peu adapté, ou effectuer une installation incorrecte, conduisent à un fonctionnement imparfait et réduisent la durée de l'instrument. Ne pas suivre les indications de ce manuel risque de provoquer des dommages à l'instrument, à l'environnement et aux personnes.

1.2 SURCHARGES ADMISES

Des pressions supérieures au champ peuvent être supportées **à l'occasion** à condition de ne pas dépasser les limites qui sont précisées dans les caractéristiques de l'instrument (pression d'essai). Des pressions **continues** excédant le champ peuvent être appliquées à l'instrument à condition qu'elles soient clairement déclarées dans les caractéristiques de l'instrument. Les valeurs **de courant et de tension** précisées dans les spécifications techniques et sur la plaquette ne doivent **pas** être dépassées. Les surcharges momentanées peuvent avoir des effets destructifs sur l'interrupteur.

1.3 VIBRATIONS MECANIQUES

Celles-ci peuvent en général provoquer l'usure de quelques parties de l'instrument ou de fausses interventions. Il est par conséquent conseillé d'installer l'instrument dans un endroit où il n'y a pas de vibrations. Si ce n'est pas possible, adopter des mesures qui permettent d'en atténuer les effets (supports élastiques, installation avec le levier du micro-interrupteur disposé orthogonalement par rapport au plan de vibration, etc…).

1.4 TEMPERATURES

Sous l'effet de la température, ambiante ou du fluide de processus, il est possible que la température de l'instrument dépasse les limites admises (normalement de –20°C à +85°C). Dans ce cas, prendre des mesures appropriées (protection contre l'irradiation de chaleur, armoires chauffées) qui permettent d'en limiter la valeur. Le fluide de processus ou ses impuretés ne doivent de toute façon pas se solidifier dans les chambres de l'instrument.

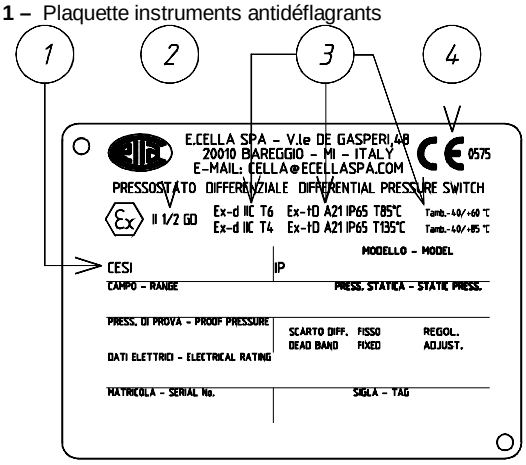
2 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

En agissant sur l'élément sensible à membrane, la pression différentielle en provoque la déformation élastique, qui est employée pour mettre en action **un ou deux micro-interrupteurs électriques à déclanchement simultané**. Les micro-terrupteurs sont du type à déclanchement rapide avec réarmements automatique. Quand la pression s'écarte de la valeur d'intervention et retourne vers les valeurs normales, le réarmement se fait.

3 - PLAQUETTE D'IDENTIFICATION ET MARQUES

L'instrument est muni d'une plaquette métallique avec toutes ses caractéristiques de fonctionnement et, pour les instruments antidéflagrants (Série DE), les marques prévus par les normes EN-60079-0 et EN-61241-0. La Fig.1 montre la plaquette montée sur les instruments antidéflagrants.

Fig. 1 – Plaquette instruments antidéflagrants



1 Organisme notifié qui a émis le certificat de type et numéro du certificat même.
2 Classification de l'appareil comme établi par la directive ATEX 94/9 CE.
3 Mode de protection et limites de température ambiante de fonctionnement.
4 Marquage CE et numèro d'identification de l'organisme notifiè responsable de la surveillance sur la production.

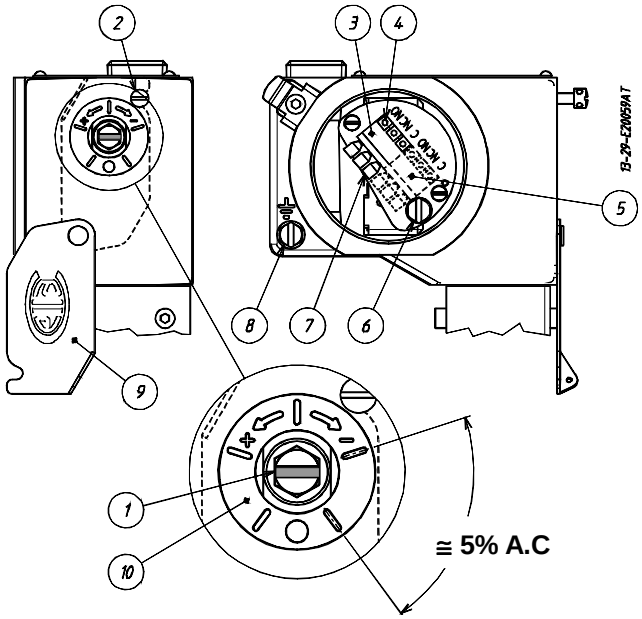
4 - REGLAGE DU POINT D'INTERVENTION

Le réglage se fait en faisant tourner une vis qui provoque le déclenchement de l'interrupteurs/des interrupteurs quand la pression atteint (en augmentation ou en baisse) la valeur désirée (point d'intervention). L'instrument est normalement fourni avec le calibrage sur la valeur du champ la plus proche du zéro (calibrage d'usine). L'instrument est muni d'une plaquette adhésive prévue pour l'indication de la valeur de calibrage du point d'intervention. Avec le calibrage d'usine, les valeurs ne sont pas indiquées sur la plaquette car provisoires et à modifier avec les valeurs définitives. Avant son installation, on doit calibrer l'instrument et inscrire les valeurs de calibrage définitives sur la plaquette adhésive avec un stylo à encre indélébile approprié.

Si l'instrument a été expressément commandé avec un calibrage spécifique, il est bon de contrôler, avant son installation, le valeurs de calibrage inscrites sur la plaquette adhésive.

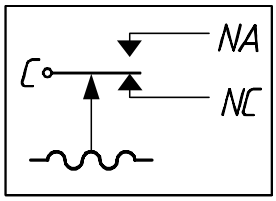
La vis de réglage (Fig. 2) fait partie du système de transmission du déplacement de l'élément sensible et agit sur l'interrupteur; elle doit par conséquent être manœuvrée avec un soin extrême. Pour faciliter l'opération de calibrage (§ 5.2) sont logement est muni d'un cadran gradué sur lequel l'ampleur entre deux graduations correspond à environ 5% de l'ampleur de champ du pressostat On peut cependant, en prenant comme point de repère la fente pour tournevis sur la tête de la vis de réglage, tourner cette dernière d'une valeur déterminée.
L'effet du sens de rotation de la vis de réglage est décrit sur le cadran gradué.

Fig. 2 - Raccordement électriques et vis de réglage instruments à un ou deux contacts



1 - Vis de réglage
2 - Vis de blocage plaque d'accès à la vis de réglage
3 - Boîte à bornes du premier micro-interrupteur
4 - Trou pour la fiche de test
5 - Boîte à bornes du second micro-interrupteur
6 - Vis de terre interne
7 - Cosse pointe pré-isolée
8 - Vis de terre externe
9 - Plaque d'accès à la vis de réglage
10 - Cadran gradué

Circuit électrique du micro-interrupteur:
Etat des contacts à pression atmosphérique



Désignation des contacts:
C – Commun
NA – Normalement ouvert
NC – Normalement fermé

5 - CALIBRAGE DU POINT D'INTERVENTION

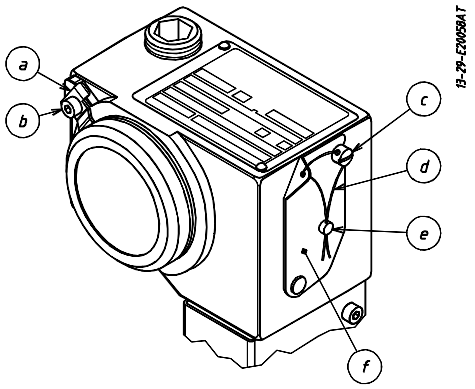
Pour procéder au calibrage et, périodiquement, ò la vérification du fonctionnement de l'instrument, il faut disposer d'un circuit de calibrage approprié (Fig. 4) et d'une source de pression adéquate.

5.1 OPERATIONS PRELIMINAIRES

ATTENTION: ne pas ouvrir le couvercle du pressostat (Série DE) dans des milieux avec danger d'explosion quand l'instrument est alimenté.

En référence à la Fig.3, desserrer la vis (b) jusqu'à ce qu'on puisse faire tourner le dispositif de blocage (a) de 180° puis dévisser le couvercle.

Fig. 3 - Dispositif de blocage couvercle et blocage



a- Dispositif de blocage du couvercle
b- Vis de blocage du dispositif
c- Vis de blocage de la plaque d'accès à la vis de réglage
d- Fil d'acier flexible
e- Plombage
f- Plaque d'accès à la vis de réglage

5.2 CIRCUIT ET OPERATIONS DE CALIBRAGE

Disposer le circuit de contrôle comme indiqué dans la Fig.3 en raccordant la prise + (ou H) à la source de pression et en laissant la prise – (ou L) à l'atmosphère. Le raccordement des voyants lumineux aux bornes du contact doit être fait dans la position NA ou NC en fonction du type d'action que devra exécuter le contact.

Si l'instrument est muni de deux contacts, se rappeler que ceux-ci sont à déclenchement simultané dans les tolérances spécifiées.

Le Raccordement aux voyants lumineux peut se faire soit au moyen d'une cosse à pointe d'un diamètre maximum de 2,5 mm ou d'une fiche d'essai d'un diamètre de 2 mm à enfiler dans les trous prévus à cet effet sur le devant et à côté de la vis des bornes (voir Fig.2).

Connexion entre les bornes C et NA

• Si le circuit est ouvert à la pression de service, l'interrupteur ferme il circuit quand l'augmentation de la pression atteint la valeur désirée (MAX. en fermeture).

• Si le circuit est fermé s à la pression de service, l'interrupteur ouvre le circuit quand la baisse de pression atteint la valeur désirée (MIN. en ouverture).

Connexion entre les bornes C et NC

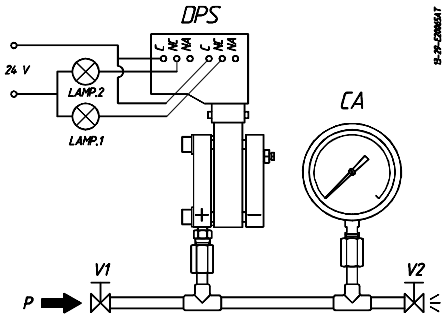
• Si le circuit est fermé à la pression de service, l'interrupteur ouvre le circuit quand l'augmentation de pression atteint la valeur désirée (MAX. en ouverture).

• Si le circuit est ouvert à la pression de service, l'interrupteur ferme le circuit quand la baisse de pression atteint la valeur désirée (MIN. en fermeture).

L'instrument étalon doit avoir un champ de mesure approximativement égal ou de peu supérieur au champ du pressostats, et une précision avec laquelle on désire calibrer le point d'intervention.

Le pressostats doit être maintenu dans la position d'installation normale, autrement dit avec la prise de pression dirigée vers le bas.

Fig. 4 - Circuit de calibrage



DPS Pressostat Différentiel
CA Manomètre étalon
V1 Valve d'admission
V2 Valve de purge
P Source de pression

Fluide d'essai:
air pour P ≤10 bar
eau pour P > 10 bar

Eviter absolument de forcer le micro-interrupteur à la main ou à l'aide d'un outil: cela pourrait compromettre le fonctionnement de l'instrument.
En référence à la Fig.3, libérer l'accès à la vis de réglage en desserrant la vis (c) de fixation de la plaque de fermeture (f).
Augmenter la pression dans le circuit lentement du début de champ jusqu'à la valeur désirée **(P_i)**.
Si, au cours de l'opération précédente, l'interrupteur s'est déclenché, tourner la vis de réglage dans le sens **+** jusqu'à ce qu'un nouveau déclenchement se produise; s'il n'y a pas de déclenchement, tourner la vis de réglage dans le sens **–** jusqu'au déclenchement..
Mettre le circuit sous pression jusqu'à la valeur de fonctionnement normale (pression de service).
Retourner lentement vers la pression de déclenchement jusqu'à ce qu'on obtienne l'allumage (ou l'extinction) de la lampe puis noter la valeur de pression **(P_r)** correspondante.
Calculer la différence entre valeur d'intervention désirée et intervention relevée (**$P_i - P_r = D$**).
Calculer la valeur en pour cent de la différence **D** par rapport au champ du pressostat.
Annuler la différence **D** en tournant la vis de réglage dans le sens opportun et de la quantité déterminée, en s'aidant du cadran gradué (§ 4 et Fig.2).

Contrôler la valeur de calibrage (en modifiant opportunément la pression dans le circuit) et l'enregistrer, au stylo à encre indélébile, sur la plaquette adhésive.

Exemple: Instrument avec champ 0/1 bar.
Point d'intervention désiré 400 mbar
Point d'intervention relevé 415 mbar
Différence **D = 400 - 415 = -15 mbar**

$$D\% = \frac{-15}{1000} \times 100 = -1{,}5\% \text{ de l'ampleur de champ}$$

Correction: tourner la vis de réglage dans le sens de la pression décroissante, d'un coin d'ampleur égal à 1/3 de l'ampleur de la graduation du cadran.

5.3 OPERATIONS FINALES

5.3.1 Débrancher l'instrument du circuit de calibrage.
En référence à la Fig.2 fermer l'accès à la vis de réglage en faisant tourner la plaque de fermeture (9) et en serrant sa vis de fermeture (2). Prendre le couvercle, contrôler si e joint d'étanchéité se trouve dans son logement, mettre le couvercle sur le boîtier et le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le couvercle soit fermé. En référence à la Fig.3, tourner le dispositif de blocage (a) de 180° enfilant sa languette dans le logement du couvercle prévu à cet effet; serrer la vis de blocage (b).

Remettre les capuchons de protection fournis avec l'instrument sur les raccordements de pression et sur le passage des câbles. Les capuchons de protection ne doivent être définitivement enlevés que pendant les opérations de raccordement (voir § 7).

6 - PLOMBAGE DE L'INSTRUMENT

En référence avec la Fig. 3 le plombage, qui sert à garantir contre d'éventuelles modifications des réglages, peut se faire avec du fil d'acier flexible (d) enfilé dans les trous de la vis (c) et de la plaque (f) d'accès à la vis de réglage spécialement prévu à cet effet.

7 - MONTAGE ET RACCORDEMENTS

7.1 MONTAGE

Effectuer le montage mural au moyen des trous prévus à cet effet, ou sur un poteau pourvu d'une bride appropriée (voir Fig. 8). La position choisie doit permettre de tolérer les vibrations et le possibilités de chocs ou de variations de température. Avec un fluide de processus constitué de gaz ou de vapeur, l'instrument doit être placé haut que la prise sur la tuyauterie (voir Fig. 7). Avec un fluide de processus constitué de liquide, l'instrument peut indifféremment être placé haut ou plus bas. (voir Fig. 6 et 7).

7.2 RACCORDEMENTS DE PRESSION

Les tuyauteries de raccordement font partie intégrale de l'instrument dans la transmission de la variable mesurée du point de mesure à l'instrument.

Pour effectuer une installation correcte, il faut:
Monter sur chacune des prises de la tuyauterie de processus une vanne d'arrêt avec purge (vanne de racine) pour permettre l'exclusion de l'instrument et la purge de la tuyauterie de raccordement. Il serait bon que cette vanne ait un dispositif de blocage du volant de manœuvre dans le but d'en empêcher des actionnements accidentels et non autorisés.
Monter près de l'instrument un **collecteur à 3 vannes** pour permettre la vérification éventuelle du fonctionnement sur place et d'enlever l'instrument. Ce collecteur est constitué de deux vannes de service, une vanne de by-pass et deux bouchons de vidange adéquatement connectés.
Monter sur les raccordements filetés de l'instrument un joint à trois pièces pour permettre de monter ou d'enlever facilement cet instrument..
Effectuer le raccordement avec une tuyauterie flexible de façon que, sous l'effet des variations de température, la tuyauterie ne force pas sur le raccordement de l'instrument.
S'assurer que tous les raccordements de pression sont hermétiques. Il est important qu'il n'y ait pas de fluide sur le circuit..

Fermer la vanne de racine, les deux vannes de service, les bouchons de urge et ouvrir a vanne de by-pass.

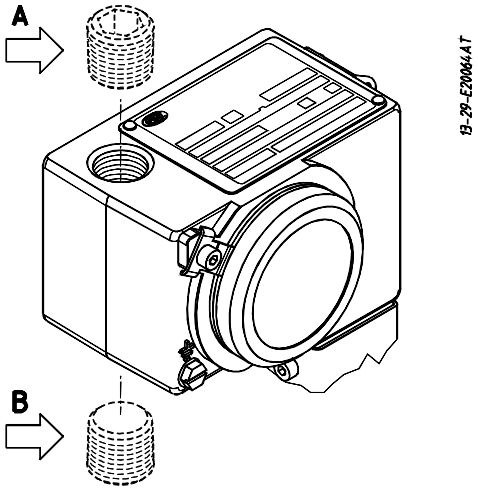
NOTE: au cas où l'instrument serait utilisé pour le contrôle de niveau dans des réservoirs sous pression, il est conseillé de faire l'installation en suivant le schéma de la Fig. 8; s'assurer que
- la cote K est supérieure à 0.5 m;
- le barillet B a une capacité suffisante pour maintenir dans le temps le niveau du liquide à la cote maximum.

7.3 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Pour réaliser les connexions électriques on recommande de suivre les normes applicables. En cas d'instruments antidéflagrants (Série DE) voir les normes EN-60079-14 et EN-61241-14. Si le branchement est réalisé dans une tuyaterie protégée, prévoir des moyens pour empêcher l'entrée de condensation dans le boîtier de l'instrument.

Il est recommandé le schéma de Fig. 6 ou 7.

ATTENTION: la connexion électrique non utilisée doit être bouchée et scellée à l'aide du bouchon prévu à cet effet fourni pour empêcher l'entrée d'eau de pluie ou autre. Dans le cas d'instruments antidéflagrants, ce bouchon, s'il n'est pas monté correctement et bloqué pour empêcher de l'enlever, NE garantit PAS le mode de protection Ex-d. En outre, pour garantir le degré de protection IP65 et l'anti-desserrement du joint de blocage ou du serre-câble, nous prescrivons de sceller le filetage d'union entre ceux-ci et le boîtier à l'aide du même produit de scellement anaérobie que pour le bouchon. Par exemple, on peut appliquer un produit scellant anaérobie du type Loctite ® 648 sur le filetage du bouchon, du joint de blocage ou du serre-câble avant de le visser sur le boîtier.



ATTENTION: Les accessoires utilisés pour le branchement électrique du pressostat Série DE (antidéflagrant) doivent être certifiés en génération ATEX et garantir le degré de protection de l'instrument (IP65).

Contrôler que les lignes soient hors-tension.
Enlever le couvercle et effectuer le câblage et les raccordements à la boîte à bornes (voir Fig. 2). Nous recommandons des câbles flexibles d'une section maximum de 1,2 mm^2 (16AWG) avec cosse à pointe de 2,5 mm de diamètre maximum. La boîte à bornes est fournie avec cette cosse.

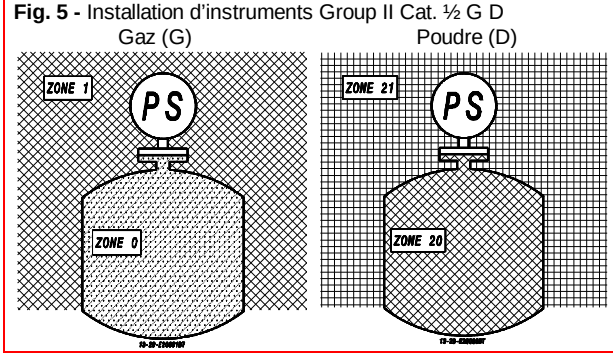
En enfilant les câbles faire attention à ne pas forcer le micro-interrpteur avec le câble ou des outils pour éviter d'altérer le calibrage de l'instrument ou même en compromettre le fonctionnement. Le micro-interrupteur a été monté et positionné dans le boîtier chez nous de façon à obtenir les meilleures performances. D'éventuelles manipulations faites sur le site sans suivre les instructions données par E. CELLA SPA peuvent rendre inopérant l'instrument.

S'assurer de ne pas laisser de déchets de fil à l'intérieur du boîtier.
Remettre le couvercle dès que les opérations de raccordement sont terminées et en contrôler l'étanchéité et le blocage (voir Fig. 3).

7.4 NOTE PARTICULIERE POUR L'INSTALLATION DE PRESSOSTATS DE CATEGORIE 1 / 2 G et 1 / 2 D

Les pressostats antidéflagrants (Série DE) peuvent être installés sur des processus qui demandent appareils du group II de catégorie 1 dans un milieu qui demande appareils du group II de catégorie 2 (voir Fig. 5).

Fig. 5 - Installation d'instruments Group II Cat. ½ G D



8 - MISE EN SERVICE

Comme le signal trasmis par l'instrument est utilisé dans un système complexe, il est indispensable que les modalités de mise en service soient fixées par les responsables de l'installation.

L'instrument entre en fonction dès que les vannes de racine sont ouvertes et puis, successivement, la vanne de service placée sur la prise «+» de l'instrument ouverte, la vanne de by-pass fermée et celle de service montée sur la prise «-» de l'instrument ouverte. La purge éventuelle des tuyauteries de branchement peut se faire en ouvrant les purges placées sur l'instrument.

Dans le cas d'instruments antidéflagrants (Série DE) il faut effectuer les vérifications initielles comme spécifié dans les procédures du client et au minimum en suivant les indications des normes EN-60079-17 et EN-61241-17.

NOTE: au cas où l'on utiliserait l'instrument pour le **contrôle de niveau** de liquides dans un réservoir sous pression et où l'on aurait exécuté l'installation comme indiqué dans la Fig. 9, procéder comme suit. Fermer les vannes de racine V1 et V2, ouvrir les vannes V3, V4 et V5 (autrement dit les vannes de service et de by-pass). Remplir à travers le bouchon SB placé sur le barillet B avec le liquide de processus en purgeant l'air par le bouchon S placé sur le barillet près de la vanne V2. Fermer ensuite S et remplir à ras bord avec le liquide dans B. Purger l'air par le bouchons de purge S+ et S- placés sur l'instrument en remplissant à ras bord avec le liquide dans B. Fermer le bouchon SB et la vanne de by-pass V5 puis ouvrir les vannes de racine V1 et V2. L'instrument est maintenant prêt à fonctionner.

9 - VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT

L'effectuer selon les modalités prévues par le plan de contrôle du client.

Les instruments antidéflagrants (Série **DE**) installés dans milieux explosifs par la présence de poudres combustibles doivent être périodiquement nettoyés à l'extérieur pour éviter l'accumulation de dépôts de poudre.

Les instruments de la Série **DC** peuvent être vérifiés sur l'installation s'ils ont été installés comme illustré dans les Fig. 7 ou 8.

Les instruments de la Série **DE** ne peuvent être vérifiés sur l'installation que si on dispose d'appareils de test adaptés à l'environnement et si **la ligne électrique ne se trouve pas sous tension.**

Dans le cas contraire, en interrompre le fonctionnement, les démonter en opérant sur les joints à trois pièces et effectuer la vérification dans une salle de test.

ATTENTION: ne pas ouvrir le couvercle du pressostat (Série DE) dans des milieux avec danger d'explosion quand l'instrument est alimenté.

La vérification consiste en **le contrôle de la valeur de calibrage** et un ajustage éventuel qui sera effectué à l'aide de la bride de réglage (voir § 5).

Dans le cas d'instruments antidéflagrants (Série DE) il faut effectuer aussi les vérifications de l'installation électrique comme spécifié dans les procédures du client et au minimum en suivant les indications des norme EN-60079-17 et EN-61241-17.

Les instruments antidéflagrants (série DE) montés en atmosphères explosives en raison de la présence de poussière combustible doivent être nettoyés périodiquement pour éviter l'accumulation de dépôts de poussière.

10 - FONCTIONNEMENT IRREGULIER: CAUSES ET REMEDES

NOTE IMPORTANTE: les opérations qui prévoient le remplacement de composants essentiels doivent être effectuées dans nos ateliers, en particulier pour les instruments munis d'un certificat antidéflagrant, dans le but de garantir à l'utilisateur un rétablissement total et correct des caractéristiques d'origine du produit.

IRREGULARITE	CAUSE PROBABLE	REMEDE
Variation du point d'intervention	■ Bulle d'air dans les lignes de raccordement (condensation en cas d'emploi avec du gaz). ■ Particules solides déposées dans les chambres de mesure de l'instrument. ■ Déformation permanente de l'élément sensible dû à la fatigue ou à des surcharges non tolérées. ■ Variation de la caractéristique d'élasticité de l'élément sensible due à la corrosion chimique de celui-ci. ■ Fuite de fluide de remplissage.	■ Purger à travers les bouchons prévus à cet effet. ■ Démonter les chambres de mesure et les nettoyer (en cours de montage, le couple de serrage des vis et de 80 N/m). ■ Réparer ou remplacer l'instrument par un autre adapté à l'application. ■ Recalibrer ou remplacer l'instrument par un autre muni d'un élément sensible fabriqué dans un matériaux approprié. Appliquer éventuellement un séparateur de fluide. ■ Renvoyer au fabricant pour contrôle.
Lenteur de réponse	■ Ligne de raccordement bouchée ou engorgée. ■ Vannes de racine ou de service partiellement feréèe ■ Fluide trop visqueux.	■ Contrôler et purger les lignes ■ Ouvrir les vannes ■ Equiper l'instrument d'un séparateur de fluide approprié
Pas d'Intervention ou intervention injustifiée	■ Vannes de racine ou de service fermées ■ Vannes de by-pass ouvertes ■ Contacts du micro-interrupteur en panne ■ Jonctions électrique desserrées ■ Ligne électrique coupée ou court-circuitée	■ Ouvrir les vannes ■ Fermer la vanne ■ Remplacer le micro-interrupteur. ■ Contrôler toutes les jonctions. ■ Contrôler l'état de la ligne
Interventions injustifiées	■ Chocs accidentels ou vibrations mécaniques excessives..	■ Modifier le montage.

11 - ARRET ET DEMONTAGE

Avant de continuer, **s'assurer** que l'installation et les machines se trouvent dans les **conditions** prévues pour permettre ces opérations.

En référence aux figures 7 et 8.
Couper l'alimentation électrique (signal).
Fermer les vannes de service (2) et ouvrir la vanne de by-pass.
Ouvrir les purges avec précaution.

Ne pas jeter le fluide de processus dans l'environnement s'il est polluant ou dangereux pour les gens**.**

Dévisser le joint à trois pièces (1).

ATTENTION: ne pas ouvrir le couvercle du pressostat (Série DE) dans des milieux avec danger d'explosion quand l'instrument est alimenté.

Dévisser le joint à trois pièces (11) (tuyauterie câbles électriques).

Enlever le couvercle de l'instrument et débrancher les câbles électriques des bornes et des vis de mise à la terre.
Enlever les vis de fixation du boîtier au panneau (ou au poteau) et ôter l'instrument en enlevant les conducteurs électriques du boîtier.

Remettre le couvercle de l'instrument en place. Isoler et protéger les conducteurs restés sur l'installation. Boucher provisoirement les tuyauteries connectées à l'instrument.

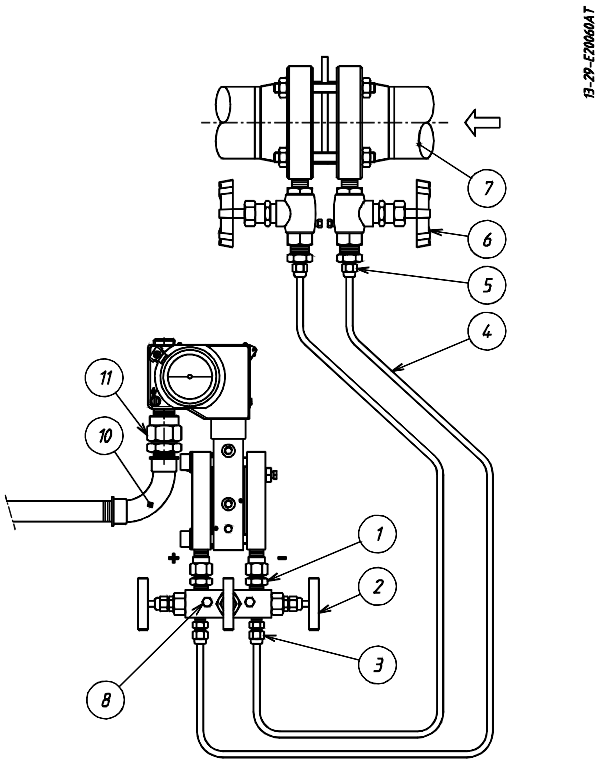
Dans le cas d'instruments antidéflagrants (Série DE) il est recommandé, au minimum, de suivre les indications de la norme EN-60079-17 et EN-61241-17 pour la mise hors service des installations électriques.

12 - DEMOLITION

Les instruments sont essentiellement en acier inoxydable et en aluminium. Par conséquent, après démontage des parties électriques et assainissement des parties entrées en contact avec les fluides dangereux pour les personnes ou l'environnement, on peut les envoyer à la casse.

ETANCHES

Fig. 7 - Schéma des raccordements



ANTIDEFLAGRANTS

Fig. 8 - Schéma des raccordements

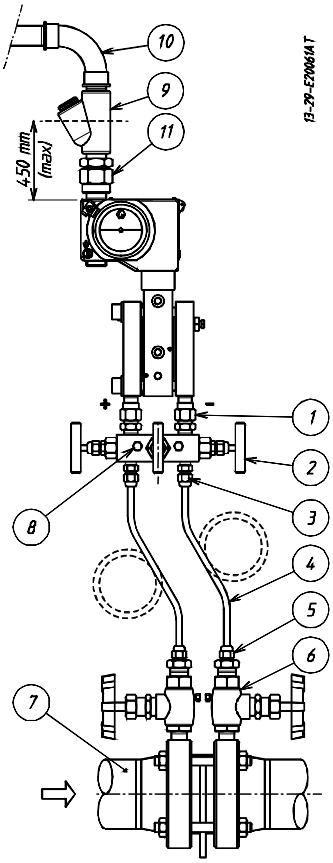
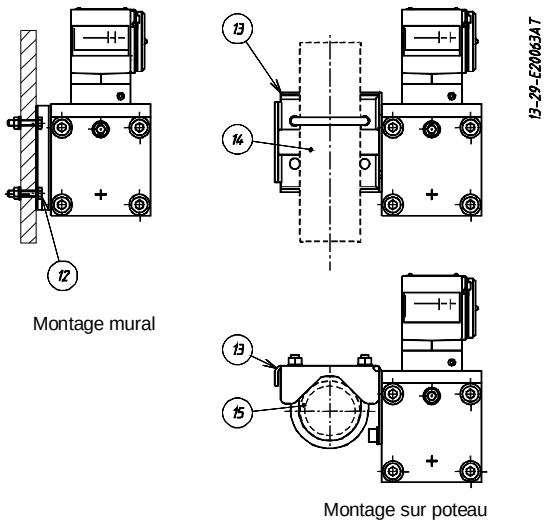


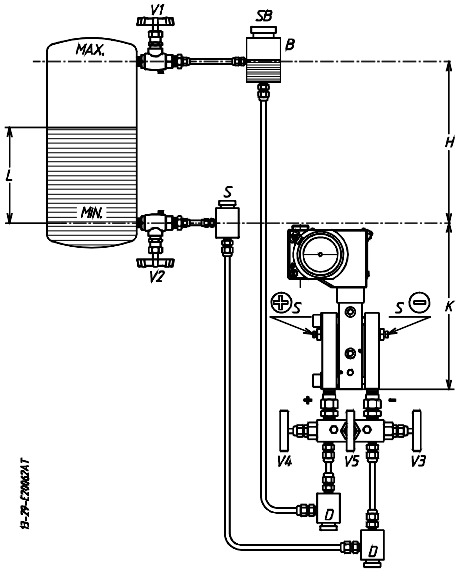
Fig. 9 - Schéma de montage



Montage mural

Montage sur poteau

Fig. 10 - Contrôle du niveau dans les réservoirs sous pression



1	Raccord à trois pièces	1	Vanne de racine avec purge	1	Raccord à trois pièces
2	Collecteur à 3 vannes	2	Filtre ou embout	2	Vis M6 (4)
3	Raccord à trois pièces	3	Prise de contrôle et bouchon de purge	3	Bride pour tube 2"
4	Tuyauterie	4	Joint de blocage	4	Tube vertical
5	Raccord à trois pièces	5	Coude	5	Tube horizontal

NOTE: avec un fluide de processus constitué de gaz ou de vapeur, l'instrument doit être installé plus haut que la prise sur la tuyauterie (voir Fig. 7). Avec un fluide de processus constitué de liquide, l'instrument peut être indifféremment installé plus haut ou plus bas (voir Fig. 6 e 7).